



Controllo e distribuzione

Serie 8220

– Conservare per consultazioni future! –

Indice

1	Informazioni generali.....	3
1.1	Costruttore.....	3
1.2	Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso	3
1.3	Ulteriori documenti.....	3
1.4	Conformità a norme e regolamentazioni.....	3
2	Spiegazione dei simboli	4
2.1	Simboli nelle istruzioni per l'uso	4
2.2	Simboli sul dispositivo.....	4
3	Sicurezza.....	5
3.1	Uso previsto.....	5
3.2	Qualificazione del personale	5
3.3	Rischi residui	6
4	Trasporto e stoccaggio	8
5	Selezione prodotti, progettazione e modifica.....	9
5.1	Ulteriori fori nella custodia.....	10
5.2	Componenti complementari esterni (entrate cavi, tappi di arresto, valvole di sfiato).....	11
5.3	Componenti integrati interni	12
6	Montaggio e installazione.....	12
6.1	Montaggio.....	12
6.2	Installazione.....	14
7	Messa in funzione	19
8	Funzionamento	19
9	Manutenzione, riparazione	20
9.1	Manutenzione	20
9.2	Manutenzione	20
9.3	Riparazione	20
10	Restituzione.....	21
11	Pulizia.....	21
12	Smaltimento.....	21
13	Accessori e parti di ricambio	21
14	Appendice A	22
14.1	Dati tecnici.....	22
15	Appendice B	26
15.1	Dati dimensionali / dimensioni di fissaggio	26

1 Informazioni generali

1.1 Costruttore

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germania

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: r-stahl.com
E-mail: info@r-stahl.com

1.2 Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso

- ▶ Prima dell'uso leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso, in particolare le note sulla sicurezza.
- ▶ Prestare attenzione a tutti i documenti complementari (vedere anche il capitolo 1.3)
- ▶ Conservare le istruzioni per l'uso per tutta la durata utile del dispositivo.
- ▶ Le istruzioni per l'uso devono essere sempre accessibili al personale operativo e addetto alla manutenzione.
- ▶ Consegnare le istruzioni per l'uso ad ogni successivo proprietario o utilizzatore del dispositivo.
- ▶ Aggiornare le istruzioni per l'uso ad ogni integrazione ricevuta da R. STAHL.

N. ID 200280 / 8220603300
Numero pubblicazione: 2023-04-12·BA00·III·it·03

L'edizione tedesca contiene le istruzioni per l'uso originali.
Essa è giuridicamente vincolante in tutte le questioni legali.

1.3 Ulteriori documenti





- Scheda tecnica
 - Istruzioni d'uso dei costruttori delle guarnizioni e dei componenti da integrare
 - Versioni linguistiche diverse di informazioni e documenti in uso nelle aree esposte a rischio di esplosione (vedere anche capitolo 1.4)
- Per i documenti in altre lingue, vedere r-stahl.com.

1.4 Conformità a norme e regolamentazioni




- Per IECEx, ATEX, dichiarazione di conformità UE e altre versioni linguistiche di certificati e documenti vedere: <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>
A seconda del campo di validità possono essere allegate altre informazioni aggiuntive rilevanti per le zone ex.
- IECEx anche a questa pagina: <https://www.iecex.com/>

2 Spiegazione dei simboli

2.1 Simboli nelle istruzioni per l'uso

Simbolo	Significato
	Nota che facilita il lavoro
 PERICOLO!	Situazione di pericolo che in caso di mancata osservanza delle misure di sicurezza può causare la morte o lesioni gravi con danni permanenti.
 AVVERTENZA!	Situazione di pericolo che in caso di mancata osservanza delle misure di sicurezza può causare lesioni gravi.
 CAUTELA!	Situazione di pericolo che in caso di mancata osservanza delle misure di sicurezza può causare lesioni lievi.
AVVISO!	Situazione di pericolo che in caso di mancata osservanza delle misure di sicurezza può causare danni materiali.

2.2 Simboli sul dispositivo

Simbolo	Significato
 0158 <small>05594E00</small>	Marchatura CE conforme all'attuale direttiva vigente.
 <small>02198E00</small>	Dispositivo certificato secondo marcatura per le aree pericolose.
 <small>11048E00</small>	Note sulla sicurezza di cui è assolutamente necessario prendere atto: per i dispositivi con questo simbolo rispettare i dati corrispondenti e/o le note relative alla sicurezza riportate nelle istruzioni per l'uso!

3 Sicurezza

Il dispositivo è stato realizzato secondo lo stato attuale della tecnologia tenendo conto delle regole di sicurezza tecnica generalmente riconosciute. Tuttavia, il suo uso può comportare un rischio per la vita e l'incolumità fisica dell'utente o di terzi e/o il deterioramento del dispositivo stesso, dell'ambiente e dei beni materiali.

- ▶ Usare il dispositivo esclusivamente
 - se non è danneggiato
 - secondo l'uso previsto, nel rispetto delle regole di sicurezza e nella consapevolezza dei pericoli impliciti
 - nel rispetto delle presenti istruzioni per l'uso

3.1 Uso previsto

Le scatole di controllo e distribuzione 8220 sono adatte per il montaggio negli strumenti di misura e per trasportare l'energia elettrica.

Sono composte dalla custodia 8225 e da componenti integrati specifici.

I componenti complementari sono comuni componenti elettrici e dispositivi di manovra di uso comune che vengono progettati e cablati secondo le esigenze dei clienti.

Per l'entrata diretta dei cavi nella custodia, si possono usare passacavi a prova di esplosione e antideflagranti o fori filettati per collegare il tubo. Per l'entrata indiretta dei cavi si usano scatole di collegamento del tipo di protezione a sicurezza aumentata "e" delle serie 8146, 8150 e 8125.

L'impiego previsto include l'osservanza delle presenti istruzioni per l'uso e dei documenti complementari, come ad esempio la scheda tecnica. Tutti gli altri impieghi sono conformi all'uso previsto solo previa autorizzazione della ditta R.STAHL.

3.2 Qualificazione del personale

Le attività descritte in queste istruzioni per l'uso devono essere svolte da personale esperto qualificato. Lo stesso vale per i lavori nei seguenti ambiti

- Selezione prodotti, progettazione e modifica
- Montaggio/smontaggio del dispositivo
- Installazione
- Messa in funzione
- Manutenzione, riparazione, pulizia

Il personale esperto, che svolge queste attività, deve conoscere le norme e le disposizioni nazionali pertinenti.

Per le attività nelle aree esposte a rischio di esplosione, sono necessarie ulteriori conoscenze! R. STAHL raccomanda un livello di conoscenza approfondito dei seguenti standard:

- IEC/EN 60079-14 (Progettazione, selezione e installazione di impianti elettrici)
- IEC/EN 60079-17 (Verifica e manutenzione di sistemi elettrici)
- IEC/EN 60079-19 (Riparazione, revisione e ripristino)

3.3 Rischi residui

3.3.1 Pericolo di esplosione

Nell'area esposta a rischio di esplosione, nonostante il dispositivo sia stato realizzato secondo lo stato attuale della tecnologia, non si può escludere completamente un pericolo di esplosione.

- ▶ Tutte le fasi di lavoro nelle aree esposte a rischio di esplosione devono essere sempre condotte con la massima cura!

I possibili momenti di pericolo ("rischi residui") possono essere suddivisi in base alle seguenti cause:

Danno meccanico

Durante il trasporto, il montaggio o la messa in funzione il dispositivo può subire compressioni o riportare graffi che possono pregiudicare la tenuta ermetica. Tali danni possono, tra l'altro, pregiudicare la protezione antideflagrante in parte o completamente. Tutto ciò può causare esplosioni con rischio di lesioni gravi o mortali per il personale.

- ▶ Prestare attenzione al peso e alla capacità di carico dell'apparecchio riportati sulla confezione.
- ▶ Trasportare il dispositivo solo nell'imballaggio originale o in un imballaggio equivalente.
- ▶ Utilizzare mezzi di trasporto o sollevamento adeguati, ovvero corrispondenti alle dimensioni e al peso dell'apparecchio, in grado di sostenere in modo saldo e sicuro il peso dell'apparecchio.
- ▶ Non appoggiare pesi sul dispositivo.
- ▶ Verificare che l'imballaggio e il dispositivo non abbiano subito danni. Segnalare immediatamente eventuali danni a R. STAHL.
- ▶ Stoccare il dispositivo nel suo imballaggio originale, in un ambiente asciutto (privo di condensa), in una posizione stabile e non soggetta a vibrazioni.
- ▶ Durante l'assemblaggio non danneggiare (graffiare, premere) la custodia, il piano di giunzione, i componenti integrati e le guarnizioni.
- ▶ Proteggere la fessura della filettatura da danni meccanici e sporco.
- ▶ Fissare tutte le viti del coperchio con le coppie di serraggio indicate (vedere il capitolo "Dati tecnici"). Accertarsi che in ogni foro di fissaggio sia montata la vite del coperchio originale di R. STAHL fornita con il kit d'installazione.
- ▶ Proteggere l'apparecchio dagli agenti esterni utilizzando una griglia di protezione.
- ▶ Installare l'apparecchio in un luogo con ridotta circolazione di veicoli e persone.
- ▶ Smontare l'apparecchio secondo le indicazioni contenute nel capitolo "Montaggio e installazione".

Surriscaldamento o scariche elettrostatiche

L'apparecchio può surriscaldarsi in seguito a modifiche successive, impiego in condizioni non consentite, operazioni scorrette di pulizia, verniciatura/rivestimento oppure può generare scariche elettrostatiche e di conseguenza scintille. Tutto ciò può causare esplosioni con rischio di lesioni gravi o mortali per il personale.

- ▶ Usare l'apparecchio esclusivamente nei limiti delle condizioni operative prescritte (vedere l'etichetta sull'apparecchio e il capitolo "Dati tecnici").
- ▶ Per gli apparecchi che devono operare all'aperto o sono esposti agli agenti atmosferici, si raccomanda di applicare un tetto o una parete di protezione.

- ▶ La verniciatura dell'apparecchio deve essere affidata al costruttore oppure l'apparecchio deve essere rivestito con vernice speciale conduttiva.
- ▶ Non riverniciare l'apparecchio. Eventuali ritocchi devono essere effettuati esclusivamente dal costruttore.
- ▶ Non utilizzare custodie con verniciatura standard (vedere il capitolo "Dati tecnici") in processi che possono generare forti scariche elettrostatiche.
- ▶ Non utilizzare vernici dissipative in processi che possono generare forti scariche elettrostatiche. Consultare R. STAHL al riguardo.
- ▶ Per l'applicazione di targhette adesive aggiuntive in plastica rispettare le aree definite in IEC/EN 60079-0.
- ▶ Pulire l'apparecchio esclusivamente con un panno umido.
- ▶ In caso di pulizia a umido, usare acqua o detersivi delicati, non abrasivi né aggressivi.

Compromissione della protezione IP

Se installato correttamente e a regola d'arte, l'apparecchio garantisce il grado di protezione IP richiesto. Eventuali modifiche costruttive o un assemblaggio scorretto possono pregiudicare la protezione IP. Tutto ciò può causare esplosioni con rischio di lesioni gravi o mortali per il personale.

- ▶ Le targhette (esterne) devono essere applicate senza praticare altri fori.
- ▶ Far eseguire altri fori solo da R. STAHL.
- ▶ Montare l'apparecchio esclusivamente nella posizione di assemblaggio prescritta. Spiegazioni più dettagliate sono riportate nel capitolo "Montaggio".

Installazione, messa in funzione, manutenzione o pulizia inappropriata

Operazioni di base come l'installazione, la messa in servizio, la riparazione o la pulizia dell'apparecchio devono essere eseguite esclusivamente in conformità con le regolamentazioni nazionali in vigore nel paese d'impiego e da personale qualificato. In caso contrario la protezione antideflagrante può risultarne pregiudicata. Tutto ciò può causare esplosioni con rischio di lesioni gravi o mortali per il personale.

- ▶ Il montaggio, l'installazione, la messa in funzione e la riparazione devono essere affidate esclusivamente a persone qualificate e autorizzate (vedere il capitolo 3.2).
- ▶ Apportare modifiche all'apparecchio esclusivamente seguendo le istruzioni qui illustrate. Eventuali modifiche devono essere approvate da R. STAHL o da un ente di omologazione (3rd party inspection).
- ▶ Scollegare dalla tensione l'apparecchio prima di montarlo e smontarlo.
- ▶ Gli interventi di manutenzione e riparazione dell'apparecchio devono essere svolti solo da R. STAHL.
- ▶ Pulire l'apparecchio esclusivamente con un panno umido e non utilizzare soluzioni o detersivi aggressivi o abrasivi.
- ▶ Per la pulizia del dispositivo non utilizzare mai getti d'acqua potenti, ad esempio di un pulitore ad alta pressione.

3.3.2 Pericolo di lesioni

Caduta dell'apparecchio o dei suoi componenti

Durante il trasporto e l'assemblaggio si può verificare la caduta dell'apparecchio o dei suoi componenti, che essendo pesanti possono ferire gravemente il personale a causa di schiacciamenti o rimbalzi.

- ▶ Per il trasporto e l'assemblaggio utilizzare ausili adeguati al peso e alle dimensioni dell'apparecchio.
- ▶ Prestare attenzione al peso e alla capacità di carico dell'apparecchio riportati sull'etichetta di spedizione o sulla confezione.
- ▶ Per il montaggio utilizzare materiale adeguato.

Scosse elettriche

Durante il funzionamento e la manutenzione ordinaria dell'apparecchio possono essere presenti tensioni elevate, pertanto durante l'installazione è necessario che l'apparecchio sia fuori tensione.

Il contatto con i conduttori che conducono alta tensione può provocare scosse e lesioni gravi.

- ▶ Utilizzare l'apparecchio solo con componenti elettrici con tensione interna come da capitolo "Dati tecnici".
- ▶ Collegare i circuiti elettrici a morsetti adeguati.

4 Trasporto e stoccaggio

- ▶ Trasportare e stoccare l'apparecchio con cura e nel rispetto delle note sulla sicurezza (capitolo "Sicurezza").

5 Selezione prodotti, progettazione e modifica

PERICOLO! Pericolo di esplosione a causa di una verniciatura completa successiva dell'apparecchio!

La mancata osservanza comporta lesioni personali mortali o gravi.

- ▶ Non verniciare l'apparecchio.
- ▶ Eventuali ritocchi devono essere effettuati esclusivamente dal costruttore.

PERICOLO! Pericolo di esplosione da guarnizione del dispositivo difettosa!

La mancata osservanza comporta lesioni personali mortali o gravi.

- ▶ Le targhette (esterne) devono essere applicate senza praticare altri fori.
- ▶ Far eseguire altri fori solo da R. STAHL.
- ▶ Equipaggiare la custodia esclusivamente con componenti conformi (ad es. entrate cavi, tappi di arresto, valvole di sfianto e drenaggio), omologati per l'impiego in aree esposte a rischio di esplosione e con protezione IP idonea. Esempi: certificato CE di esame del tipo o IECEx Certificate of Conformity.
- ▶ Osservare le istruzioni per l'uso e manovra dei costruttori delle guarnizioni e dei componenti da integrare.
- ▶ Chiudere le entrate cavi non utilizzate con tappi di arresto omologati per il modo di protezione.
- ▶ Chiudere ermeticamente tutti i fori aperti con mezzi adeguati.

PERICOLO! Pericolo di esplosione dovuto a utilizzo in condizioni ambientali non idonee!

La mancata osservanza comporta lesioni personali mortali o gravi.

- ▶ Non utilizzare custodie con verniciatura standard (vedere il capitolo "Dati tecnici") in processi che possono generare forti scariche elettrostatiche.
- ▶ Non utilizzare vernici dissipative in processi che possono generare forti scariche elettrostatiche. Consultare R. STAHL al riguardo.

In caso di modifica va tenuto conto soprattutto di una lavorazione successiva o riequipaggiamento della custodia di derivazione. In questo caso sono disponibili le seguenti possibilità:

- Fori aggiuntivi nella custodia praticati da R. STAHL (capitolo 5.1.)
- Componenti complementari esterni, a scelta a cura di R. STAHL o del cliente (capitolo 5.2)
- Componenti integrati interni, a scelta a cura di R. STAHL o del cliente (capitolo 5.3)

AVVISO!

La mancata osservanza può comportare danni materiali.

- ▶ Il collaudo interno dei lavori eseguiti deve essere effettuato secondo le regolazioni nazionali. Altrimenti il collaudo deve essere eseguito da R. STAHL o da un ente di omologazione (3rd party inspection) (capitolo 3.3.1). Questo può avvenire, su richiesta, sulla base di un'offerta da parte di R. STAHL. Se i lavori vengono eseguiti da R. STAHL, non è necessario un collaudo aggiuntivo.

5.1 Ulteriori fori nella custodia

i Le custodie che vengono fornite completamente senza fori per desiderio del cliente sono in linea di massima contrassegnate come custodia vuota con la rispettiva etichetta sull'apparecchio (etichettatura secondo IEC/EN 60079-1 e IEC/EN 60079-0, all'interno della custodia come componente elettrico incompleto "U").

i Altri fori possono essere eseguiti soltanto da R. STAHL. Se le forature non sono eseguite da R. STAHL, è richiesta una omologazione individuale ad opera di un ente di omologazione designato (3rd party inspection).

5.2 Componenti complementari esterni (entrate cavi, tappi di arresto, valvole di sfiato)

i I fori sono di norma già equipaggiati in fabbrica con i componenti previsti per l'applicazione.

Se il cliente desidera realizzare l'equipaggiamento per proprio conto, le aperture della custodia verranno provviste in fabbrica di una protezione contro la polvere e il trasporto (nastro adesivo con nota di avvertenza o coperture in materiale isolante).

i Se non diversamente previsto dal costruttore, si consiglia di trattare la filettatura delle entrate cavi, dei tappi di arresto o delle valvole di sfiato da montare con un grasso senza acidi conforme alla norma EN 60079-14.

5.2.1 Applicazione di componenti complementari da parte del cliente

Scelta dei componenti complementari

I seguenti componenti complementari sono consigliati per l'equipaggiamento della custodia:

Entrata cavi

- per cavi fissi: entrate cavi per cavi fissi
- per cavi non fissi: entrate cavi con serracavo.

Chiusura delle entrate non utilizzate

- Utilizzare tappi di arresto corrispondenti al modo di protezione.

Drenaggio e compensazione della pressione

- Valvole di sfiato
 - Cerniera del coperchio.
- ▶ Equipaggiare l'apparecchio con cura e nel rispetto delle note sulla sicurezza (vedere il capitolo "Sicurezza").
 - ▶ Per la selezione e la temperatura d'impiego dei componenti e delle guarnizioni, tenere conto delle indicazioni sulla targhetta dell'apparecchio.
 - ▶ Calcolare la superficie utile (telaio anticollisione) per i componenti complementari, vedere il capitolo "Appendice B, Disegni dimensionali".
 - ▶ Il diametro del foro deve corrispondere alle dimensioni dei componenti e della relativa guarnizione.
 - ▶ Utilizzare preferibilmente componenti complementari con guarnizione piatta.
 - ▶ Applicare un frenafili.

5.2.2 Altri complementari esterni

i L'applicazione di altri componenti complementari deve essere affidata esclusivamente a R. STAHL. Tutti i componenti montati di propria iniziativa devono essere omologati individualmente da R. STAHL o da un ente di omologazione designato (3rd party inspection).

5.3 Componenti integrati interni

Le scatole di controllo e distribuzione 8220 possono essere equipaggiate con una serie di componenti integrati interni.

Oltre agli avvisi indicati nel capitolo "Sicurezza", osservare le seguenti norme di sicurezza fondamentali:

- ▶ Utilizzare solo componenti integrati omologati per l'impiego nelle aree a rischio di esplosione e con protezione IP. Esempi: certificato CE di esame del tipo o IECEx Certificate of Conformity.
- ▶ Dopo il montaggio verificare la tenuta del dispositivo. Osservare le norme nazionali in materia.

6 Montaggio e installazione

6.1 Montaggio

! PERICOLO! Pericolo di esplosione dovuto a un avvitamento insufficiente della custodia!

La mancata osservanza comporta lesioni personali mortali o gravi.

- ▶ Fissare tutte le viti del coperchio con le coppie di serraggio indicate (vedere il capitolo "Dati tecnici"). Accertarsi che in ogni foro di fissaggio sia montata la vite del coperchio originale di R. STAHL fornita con il kit d'installazione.
- ▶ Eseguire l'installazione del dispositivo con cura e nel rispetto delle note sulla sicurezza (vedere il capitolo "Sicurezza").
- ▶ Leggere attentamente e seguire scrupolosamente le seguenti condizioni d'installazione e istruzioni di montaggio.

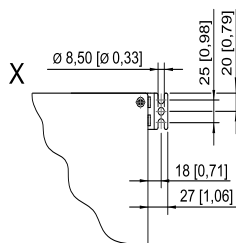
6.1.1 Posizione d'uso

! PERICOLO! Pericolo di esplosione per aver scelto la posizione di montaggio scorretta!

La mancata osservanza comporta lesioni personali mortali o gravi.

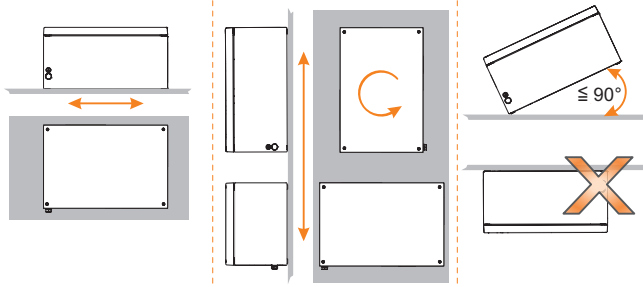
- ▶ Montare l'apparecchio esclusivamente fissandolo alla parete o al pavimento, non sopra la testa o in piedi.
- ▶ Installare l'apparecchio solo su una superficie piana, senza torsioni.
- ▶ Fissare l'apparecchio con le apposite linguette. Per le dimensioni dei fori di fissaggio, vedere il disegno dimensionale.

Tutte le misure in mm [pollici] – Con riserva di modifiche



14282E00

- ▶ Selezionare l'orientamento della custodia a seconda del tipo di montaggio o altra documentazione:
 - Con montaggio verticale: qualsiasi orientamento
 - Con montaggio orizzontale: copertura in alto
 - Montaggio sospeso/copertura sporgente non consentita!
 - Prevedere dello spazio libero per l'apertura della copertura.



16523E00

6.1.2 Condizioni d'installazione in funzione dell'ambiente

- ▶ In caso di esposizione agli agenti atmosferici, l'apparecchio con protezione antideflagrante può essere coperto mediante tetto di protezione o parete.
- ▶ Predisporre componenti elettrici ed elettronici con protezione antideflagrante con valvole di drenaggio e sfiato per evitare l'effetto vuoto. Prestare attenzione al corretto orientamento del montaggio, vedere anche il capitolo 6.1.1.
- ▶ Non creare ponti termici (pericolo di formazione di condensa). Rispettare le corrette distanze della custodia per ridurre al minimo la formazione di acqua di condensa al suo interno.

6.1.3 Ultimi preparativi prima dell'uso / dell'installazione

- ▶ Montare i componenti su una superficie di montaggio piana.
- ▶ Fissare l'apparecchio con viti e accessori adatti sui fori di fissaggio previsti (vedere il disegno dimensionale).
- ▶ I dati rilevanti per il montaggio meccanico, come la posizione dei punti di fissaggio, le dimensioni o il peso delle combinazioni dei dispositivi di manovra, sono riportati nello schema di installazione allegato.
- ▶ A seconda del tipo e numero di apparecchi integrati, considerare il peso della custodia.
- ▶ Collocare la custodia Ex d su guide di montaggio e fissare con viti M12 (fare attenzione al peso, vedere il capitolo "Dati tecnici").

6.2 Installazione

- ▶ Eseguire l'installazione dell'apparecchio con cura e nel rispetto delle note sulla sicurezza (Capitolo "Sicurezza").
- ▶ Seguire la procedura di installazione illustrata con la massima precisione.

i In caso di manovra in condizioni difficili, ad esempio su navi o in condizioni di forte irradiazione solare, occorre adottare ulteriori misure per la corretta installazione in funzione del sito operativo. Il nostro rappresentante locale sarà a vostra disposizione per altre informazioni e istruzioni a questo proposito.

! PERICOLO! Pericolo di esplosione causato dal surriscaldamento all'interno della custodia!

La mancata osservanza comporta lesioni personali mortali o gravi.

- ▶ Assicurarsi che siano rispettate distanze conformi alle normative tra i circuiti elettrici non Ex e ed i circuiti elettrici Ex i (IEC/EN 60079-11).
- ▶ Selezionare conduttori adatti che non superino il livello di riscaldamento ammissibile all'interno della custodia.
- ▶ Assicurarsi che i cavi siano della sezione prescritta.
- ▶ Applicare i puntalini in modo corretto.

i I dettagli o i dati tecnici necessari per l'installazione elettrica sono disponibili nei seguenti documenti:

- ▶ capitolo "Dati tecnici" delle presenti istruzioni per l'uso
- ▶ documentazione e schede tecniche del costruttore dei morsetti
- ▶ documentazione e schede tecniche degli apparecchi incorporati (ad es. per informazioni sulla compensazione del potenziale, messa a terra del potenziale e circuiti elettrici a sicurezza intrinseca)

6.2.1 Apertura e chiusura del coperchio della custodia

! PERICOLO! Pericolo di esplosione dovuto a piani di giunzione danneggiati!

La mancata osservanza comporta lesioni personali mortali o gravi.

- ▶ Sollevare, rimuovere e applicare sempre il coperchio della custodia con cautela.
- ▶ Assicurarsi che le viti del coperchio non graffino le superfici di tenuta mentre le si allenta e/o stringe o mentre si rimuove il coperchio.
- ▶ Impiegare attrezzi di sollevamento idonei senza bordi taglienti.
- ▶ Sostituire immediatamente il coperchio della custodia o la custodia con piani di giunzione danneggiati.

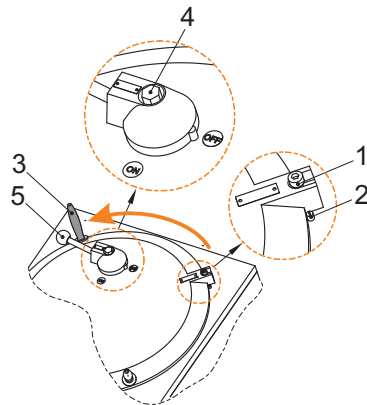
! AVVERTENZA! Pericolo di schiacciamento in caso di caduta del coperchio della custodia pesante!

La mancata osservanza delle istruzioni può comportare lesioni mortali o gravi alle persone.

- ▶ Nell'aprirlo tenere in considerazione il peso elevato del coperchio della custodia.
- ▶ Prima di aprire la custodia procurarsi un utensile di sollevamento idoneo (considerare il peso, vedere il capitolo "Dati tecnici").
- ▶ Impiegare attrezzi di sollevamento idonei.
- ▶ Impedire il ribaltamento dell'apparecchio.
- ▶ Se necessario montare cerniere idonee.

Apertura del coperchio della custodia

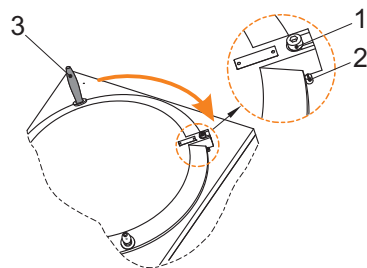
Versioni con attuatore:



12175E00

- ▶ Portare la maniglia di azionamento (5) in posizione "Off".
- ▶ Allentare la vite nell'attuatore (4).
- ▶ Azionare leggermente la maniglia di azionamento (5) finché l'interblocco si sblocca dalla serratura e l'interruttore si lascia aprire con facilità.
- ▶ Allentare la vite del coperchio (1).
- ▶ Svitare il coperchio mediante una maniglia (3).
Se necessario, utilizzare un utensile di sollevamento idoneo.
- ▶ Togliere il coperchio con cautela.
- ▶ Non danneggiare la filettatura del coperchio.

Versioni senza attuatore:

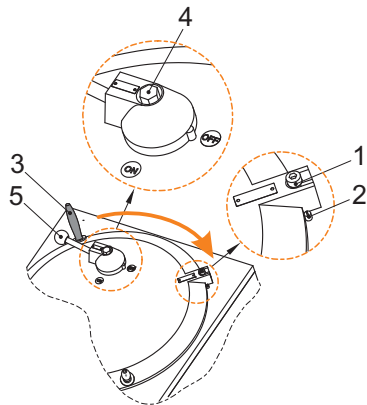


12174E00

- ▶ Allentare la vite del coperchio (1).
- ▶ Svitare il coperchio mediante una maniglia (3).
- ▶ Considerare il peso del coperchio, utilizzare utensili di sollevamento idonei, se necessario.
- ▶ Togliere il coperchio con cautela.
- ▶ Non danneggiare la filettatura del coperchio.

Chiusura del coperchio della custodia

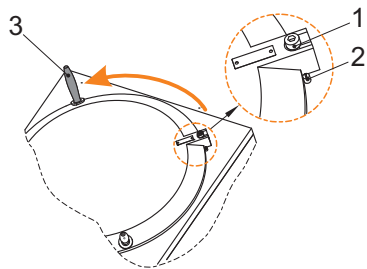
Versioni con attuatore:



16819E00

- ▶ Trattare il coperchio con Hevolit.
- ▶ Avvitare il coperchio agendo sulla vite di arresto del coperchio della custodia (2) fino alla battuta.
- ▶ Portare l'attuatore in posizione "Off".
- ▶ Premere verso il basso e stringere la vite dell'attuatore (4).
- ▶ Premere la vite del coperchio (1) verso il basso e stringere (coppia di serraggio 5 ... 6 Nm).
- ▶ Non modificare i piani di giunzione: non verniciare, non modificare.
Non montare guarnizioni sui piani di giunzione.

Versioni senza attuatore:



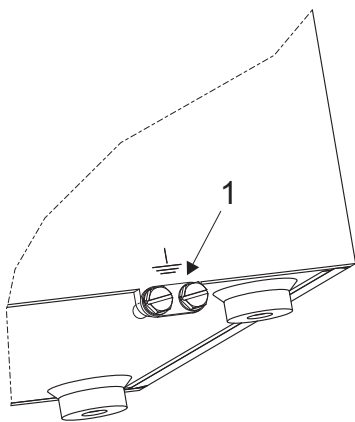
16485E00

- ▶ Trattare il coperchio con Hevolit.
- ▶ Avvitare il coperchio agendo sulla vite di arresto del coperchio della custodia (2) fino alla battuta.
- ▶ Premere la vite del coperchio (1) verso il basso e stringere (coppia di serraggio 5 ... 6 Nm).
- ▶ Non modificare i piani di giunzione: non verniciare, non modificare.
Non montare guarnizioni sui piani di giunzione.

6.2.2 Collegamento conduttori

- ▶ Selezionare conduttori adatti che non superino il livello di riscaldamento ammissibile all'interno della custodia.
- ▶ Assicurarsi che i conduttori siano della sezione prescritta.
- ▶ Isolare i cavi fino ai morsetti
- ▶ Non danneggiare i conduttori mentre si esegue l'operazione di spelatura (ad es. mediante tagli).
- ▶ Applicare i puntalini in modo corretto con un utensile adeguato.
- ▶ In caso di equipaggiamento massimo con morsetti e cavi elettrici così come in caso di carico di corrente massimo: assicurarsi che la lunghezza di un conduttore dal collegamento a vite al punto di bloccaggio non sia superiore alla lunghezza della diagonale della custodia.
- ▶ Evitare danni meccanici all'isolamento dei cavi dovuti a parti metalliche a spigoli vivi o mobili.

6.2.3 Collegamento conduttore di protezione



Durante il collegamento di un conduttore di protezione prestare fondamentale attenzione a quanto segue:

- ▶ Collegare sempre il conduttore di protezione (1).
- ▶ Utilizzare capicorda per il collegamento conduttore di protezione esterno.
- ▶ Posare il conduttore di protezione saldamente e in prossimità della custodia.
- ▶ Integrare tutte le parti metalliche non rivestite e prive di tensione nel sistema del conduttore di protezione.
- ▶ Considerare i conduttori N sotto tensione e posarli di conseguenza.

i I dati relativi a compensazione di potenziale (PA) e potenziale di terra (PE) per circuiti a sicurezza intrinseca possono essere reperiti nella documentazione del rispettivo componente elettrico. Le parti metalliche inattive sono isolate secondo EN 61439-1/ IEC 61641 e non collegate con PE.

12172E00

6.2.4 Condizioni d'installazione

Distanze, distanze in aria e superficiali

- ▶ Per l'installazione dei componenti, calcolare le distanze in aria e superficiali tra i singoli componenti e tra i componenti e le pareti della custodia in modo che siano sufficientemente dimensionate. Al riguardo osservare i valori previsti dalle norme/indicazioni del costruttore.

Distanza tra le unità di connessione per circuiti elettrici a sicurezza intrinseca e non

- ▶ Montare le partizioni utilizzate per la separazione dei morsetti di collegamento ad almeno 1,5 mm dalle pareti della custodia o assicurarsi che sia rispettata una distanza minima di 50 mm tra le parti conduttrici nude dei morsetti di collegamento (misurata intorno alla partizione in tutte le direzioni)
- ▶ Assicurarsi che le partizioni metalliche
 - abbiano uno spessore minimo di 0,45 mm
 - siano collegate a terra
 - siano sufficientemente stabili e rigide
 - siano in grado di resistere a elevati carichi di corrente.
- ▶ Assicurarsi che le partizioni isolanti non metalliche
 - abbiano uno spessore minimo di 0,9 mm
 - abbiano il CTI (Comparative Tracking Index) necessario. A tale scopo consultare lo standard IEC/EN 60079-7 e le indicazioni relative alla tensione che può generarsi (vedere il capitolo "Dati tecnici").
 - siano rinforzate per evitare deformazioni.

Circuiti elettrici a sicurezza intrinseca

- ▶ Nei circuiti a sicurezza intrinseca vanno adoperati solo cavi isolati, la cui tensione di prova sia pari almeno a 500 V AC e la cui qualità minima corrisponda a H05.
- ▶ La tensione di prova per l'isolamento e la separazione di morsetti e conduttori risulta calcolando la somma delle tensioni nominali di esercizio di circuiti a sicurezza intrinseca e non.
 - Nel caso "circuito a sicurezza intrinseca contro massa" il valore della tensione di isolamento è pari ad almeno 500 V (altrimenti, il valore doppio della tensione nominale di esercizio di circuiti a sicurezza intrinseca).
 - Nel caso "circuito a sicurezza intrinseca contro circuito non a sicurezza intrinseca", il valore della tensione d'isolamento è pari ad almeno 1500 V (altrimenti, la doppia tensione nominale di esercizio più 1000 V).

Distanze in aria e superficiali nei componenti a sicurezza intrinseca

- ▶ Assicurarsi che le distanze in aria e superficiali tra le parti conduttrici nude dei morsetti di collegamento nei circuiti a sicurezza intrinseca isolati da parti collegate a terra o a potenziale zero, siano pari o maggiori dei valori indicati nella tabella 5 della IEC/EN 60079-11.
- ▶ Se si devono considerare circuiti a sicurezza intrinseca isolati, la distanza di sicurezza tra le parti conduttrici nude degli attacchi esterni deve soddisfare i requisiti seguenti:
 - almeno 6 mm tra circuiti a sicurezza intrinseca isolati
 - almeno 3 mm da parti collegate a terra, se un possibile collegamento a terra non è stato preso in considerazione durante l'analisi di sicurezza.

Morsetti componibili nella custodia Ex e

- ▶ I ponticellamenti possono essere effettuati solo con accessori originali con protezione antideflagrante.
- ▶ A tale scopo è necessario montare successivamente le opportune partizioni, se necessarie.
- ▶ Nel caso in cui sia necessaria un'ulteriore protezione della giunzione, utilizzare puntalini o capicorda. La sezione della protezione della giunzione deve corrispondere alla sezione del cavo.

6.2.5 Fusibile

- ▶ Mettere in sicurezza l'impianto con il fusibile elettrico indicato.
- ▶ Garantire una sufficiente corrente di cortocircuito all'impianto.

7 Messa in funzione

Prima della messa in funzione, eseguire le seguenti fasi di prova:

- ▶ Verificare la presenza di danni al dispositivo.
- ▶ Verificare che l'assemblaggio e l'installazione siano stati eseguiti correttamente. Controllare che siano presenti e fissate tutte le coperture e le partizioni sulle parti sotto tensione.
- ▶ Assicurarsi che tutte le aperture/i fori della custodia siano chiusi con componenti adatti allo scopo. Sostituire la protezione contro la polvere e il trasporto applicata in fabbrica (nastro adesivo e coperture in plastica) con componenti certificati corrispondenti.
- ▶ Assicurarsi che tutte le guarnizioni e i sistemi di tenuta siano puliti e integri.
- ▶ Se necessario, rimuovere i corpi estranei.
- ▶ Se necessario, pulire il vano di collegamento.
- ▶ Verificare che vengano rispettate le coppie di serraggio prescritte.

8 Funzionamento

Gli apparecchi di controllo e distribuzione 8220 vengono integrati in impianti specifici del cliente. Le loro esigenze di funzionamento sono pertanto notevolmente condizionate dalle condizioni di impiego e installazione sul posto.

9 Manutenzione, riparazione

- ▶ Rispettare gli standard e le regolamentazioni nazionali in vigore nel paese di impiego, ad es. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

9.1 Manutenzione

Ad integrazione delle regolamentazioni nazionali, controllare i seguenti punti:

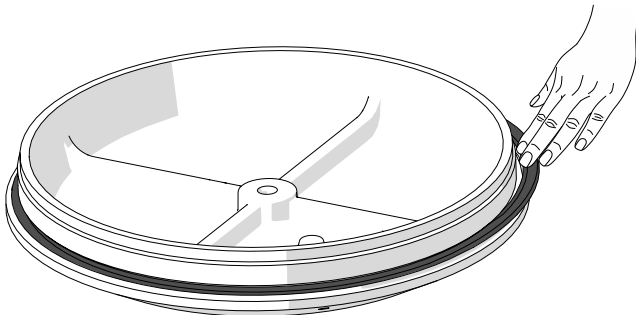
- corretto posizionamento dei conduttori bloccati,
- formazione di fessure e altri danni visibili sul dispositivo,
- rispetto delle temperature ammissibili,
- componenti montati ben saldi in sede,
- rispetto dell'uso previsto,
- invecchiamento e danni alla guarnizione; sostituire la guarnizione in caso di danni (vedere il capitolo 9.3),
- sufficiente lubrificazione di piani di giunzione Ex, collegamenti a vite e cerniere.

9.2 Manutenzione

- ▶ Eseguire la manutenzione del dispositivo in conformità alle regolamentazioni nazionali in vigore e alle note sulla sicurezza delle presenti istruzioni per l'uso (vedere il capitolo "Sicurezza").

9.3 Riparazione

- ▶ Effettuare le riparazioni esclusivamente con parti di ricambio originali e solo previo accordo con R. STAHL.



- ▶ Sostituire la guarnizione danneggiata. Per procedere spingere la guarnizione lungo la filettatura nella scanalatura.

24046E00

10 Restituzione

- ▶ Imballare e rispeditare gli apparecchi solo dopo aver preso contatto con R. STAHL!
A tale scopo rivolgersi al rappresentante competente di R. STAHL.

Per la restituzione a scopo di riparazione o manutenzione, è disponibile il servizio di assistenza clienti di R. STAHL.

- ▶ Contattare il servizio di assistenza clienti personalmente

oppure

- ▶ Visitare il sito Internet r-stahl.com.
- ▶ Selezionare "Support" (Supporto) > "RMA" (Modulo RMA) > "RMA-REQUEST" (Richiedi Certificato RMA).
- ▶ Compilare e inviare il modulo.
Vi sarà inviato automaticamente tramite e-mail un certificato RMA.
Si prega di stampare questo file.
- ▶ Inviare l'apparecchio con il certificato RMA nella stessa confezione a R. STAHL Schaltgeräte GmbH (per l'indirizzo, vedere capitolo 1.1).

11 Pulizia

- ▶ Prima e dopo la pulizia, verificare la presenza di danni al dispositivo.
Mettere immediatamente fuori servizio i dispositivi danneggiati.
- ▶ Per evitare cariche elettrostatiche, pulire gli apparecchi installati in aree esposte a rischio d'esplosione esclusivamente con un panno umido.
- ▶ In caso di pulizia a umido, usare acqua o detersivi delicati, non abrasivi né aggressivi.
- ▶ Non adoperare in alcun caso detersivi o solventi aggressivi.
- ▶ Per la pulizia del dispositivo non utilizzare mai getti d'acqua potenti, ad esempio di un pulitore ad alta pressione.

12 Smaltimento

- ▶ Osservare le regolamentazioni nazionali e locali e le disposizioni di legge vigenti per lo smaltimento.
- ▶ Materiali separati per il riciclaggio.
- ▶ Assicurarsi che lo smaltimento di tutti i componenti venga effettuato secondo le regolamentazioni in modo rispettoso dell'ambiente.

13 Accessori e parti di ricambio

AVVISO! Malfunzionamento o danni all'apparecchio causati dall'impiego di componenti non originali.

La mancata osservanza può comportare danni materiali.

- ▶ Utilizzare solo accessori e ricambi originali di R. STAHL Schaltgeräte GmbH (vedere scheda tecnica).

14 Appendice A

14.1 Dati tecnici

Protezione antideflagrante

Globale (IECEX)

Gas, polvere e
attività mineraria

IECEX PTB 06.0069

Ex db eb ia [ja Ga] ib [ib] IIC T6, T5, T4 Gb

Ex tb IIIC T80 °C, T95 °C, T130 °C Db

Ex db I Mb

(possibile solo senza finestra di ispezione e senza vano di collegamento)

Europa (ATEX)

Gas, polvere e
attività mineraria

PTB 02 ATEX 1109

Ⓢ II 2 G Ex db eb ia [ja Ga] ib [ib] IIC T6, T5, T4 Gb

Ⓢ II 2 D Ex tb IIIC T80 °C, T95 °C, T130 °C Db

Ⓢ I M2 Ex db I Mb

(possibile solo senza finestra di ispezione e senza vano di collegamento)

Omologazioni e certificati

Certificati

IECEX, ATEX

Dati tecnici

Dati elettrici

Tensione nominale di esercizio U_e	max. 11 kV, AC / DC a seconda dei componenti integrati e complementari utilizzati
Corrente nominale di esercizio	max. 1500 A
Sezione di collegamento nominale	max. 630 mm ²
Potenza dissipata	Lamiera di acciaio, rivestita:

Custodia vuota tipo	$T_a \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$			$T_a \leq 60 \text{ }^\circ\text{C}$		
	T6 [W]	T5 [W]	T4 [W]	T6 [W]	T5 [W]	T4 [W]
8225/.12-2	90	140	290	35	75	200
8225/.22-2	140	220	470	55	115	320
8225/.23-2	140	220	470	55	115	320
8225/.32-2	210	330	710	85	175	480
8225/.33-2	210	330	710	85	175	480
8225/.35-2	270	430	910	110	225	620
8225/.72-2	170	260	530	70	140	360
8225/.73-2	170	260	530	70	140	360
8225/.96-2	490	755	1560	205	410	1070

Acciaio inox, non rivestito:

Custodia vuota tipo	$T_a \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$			$T_a \leq 60 \text{ }^\circ\text{C}$		
	T6 [W]	T5 [W]	T4 [W]	T6 [W]	T5 [W]	T4 [W]
8225/.12-2	45	75	160	18	35	105
8225/.22-2	70	115	250	25	55	170
8225/.23-2	70	115	250	25	55	170
8225/.32-2	100	165	370	40	85	245
8225/.33-2	100	165	370	40	85	245
8225/.35-2	115	190	445	40	90	290
8225/.72-2	75	120	275	25	60	180
8225/.73-2	75	120	275	25	60	180
8225/.96-2	240	405	930	85	195	605

IT

Dati tecnici

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente -20 ... +60 °C, altri su richiesta
(La temperatura di stoccaggio corrisponde alla temperatura ambiente)

Dati meccanici

Grado di protezione IP54 senza guarnizione secondo IEC/EN 60259
max. IP65 con guarnizione secondo IEC/EN 60259
(a seconda dei componenti integrati utilizzati)

Materiale

Custodia

Tipo 8220/1:	Custodia:	Lamiera di acciaio
	Coperchio:	Metallo leggero
Tipo 8220/2:	Custodia:	Acciaio inox 1.4571, resistente all'acqua di mare
	Coperchio:	Bronzo (dimensione .96-. Alluminio)
Tipo 8220/3:	Custodia:	Lamiera di acciaio
	Coperchio:	Bronzo (dimensione .96-. Alluminio)

Guarnizione

Standard: HNBR

Colore

Custodia: verniciata a polvere, grigio luce, RAL 7035
Coperchio: verniciato a polvere, grigio luce, RAL 7035

Serratura del coperchio

Vite a esagono incassato M8
Coppia di serraggio: 5 ... 6 Nm

Passacavi

Numero di fori filettati per passacavi (per lato custodia)

Custodia	M20	M36	M48 / M50	M56 / M60
8225/.12	25	6	3	1
8225/.22	45	9	6	2
8225/.23	45	14	8	4
8225/.72	45	9	6	2
8225/.73	45	14	8	4
8225/.32	60	12	8	3
8225/.33	60	18	11	6
8225/.35	60	20	12	8
8225/.96	100	35	20	10

Dati tecnici

Peso	Acciaio rivestito:		
	Custodia vuota tipo	Custodia con coperchio [kg]	Coperchio in alluminio [kg]
	8225/.12-2	22,38	2,19
	8225/.22-2	38,79	4,43
	8225/.23-2	43,43	4,43
	8225/.32-2	59,31	10,35
	8225/.33-2	70,35	10,35
	8225/.35-2	103,85	10,35
	8225/.72-2	52,45	4,43
	8225/.73-2	58,03	4,43
	8225/.96-2	285,95	35,98
	Acciaio inox:		
	Custodia vuota tipo	Custodia con coperchio [kg]	Coperchio in bronzo [kg]
	8225/.12-2	26,37	6,2
	8225/.22-2	52,04	14,58
	8225/.23-2	55,58	14,58
	8225/.32-2	80,2	30,32
	8225/.33-2	90,87	30,32
	8225/.35-2	124,32	30,32
	8225/.72-2	63,46	14,58
	8225/.73-2	69,58	14,58
	8225/.96-2	296,52	35,98 *
	* Coperchio in alluminio		
Tipo di collegamento	Direttamente nei passacavi, come opzione anche su morsetti componibili nella scatola di collegamento		

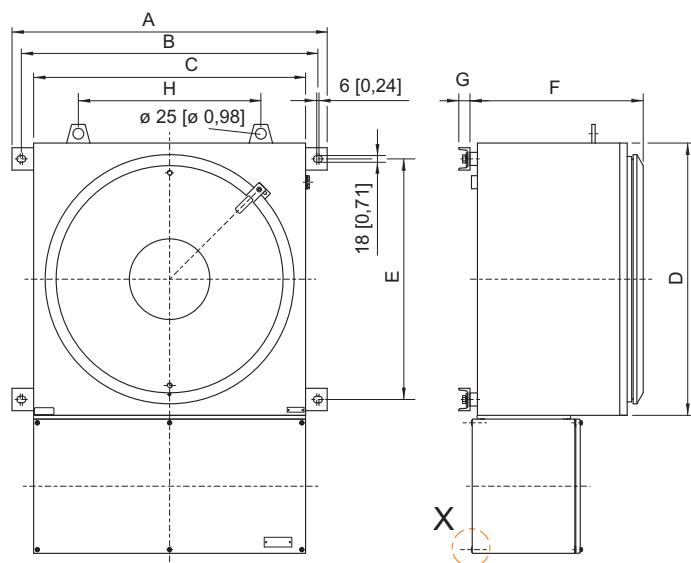
Per ulteriori dati tecnici, vedere r-stahl.com.

IT

15 Appendice B

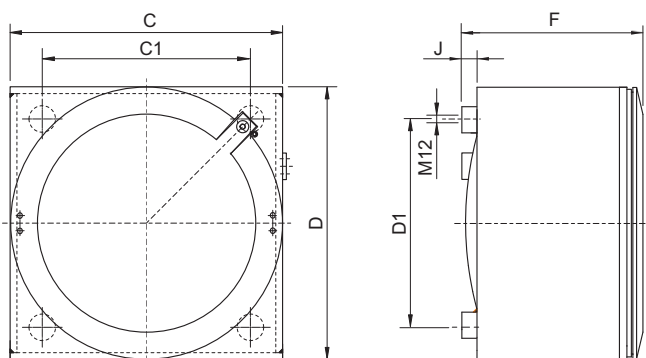
15.1 Dati dimensionali / dimensioni di fissaggio

Disegni dimensionali (Tutte le misure in mm [pollici]) – Con riserva di modifiche



Custodia con binari

08045E00



Montaggio diretto

01752E00

Tipo	A	B	C	C1	D	D1	E	F	G	H	J
8225/.12	345 [13,58]	301 [11,85]	235 [9,25]	150 [5,91]	235 [9,25]	150 [5,91]	150 [5,90]	268 [10,55]	12 [0,47]	-	20 [0,79]
8225/.22	470 [18,50]	426 [16,77]	360 [14,17]	275 [10,83]	360 [14,17]	275 [10,83]	275 [10,83]	268 [10,55]	12 [0,47]	-	20 [0,79]
8225/.23	470 [18,50]	426 [16,77]	360 [14,17]	275 [10,83]	360 [14,17]	275 [10,83]	275 [10,83]	325 [10,83]	12 [0,47]	-	20 [0,79]
8225/.72	470 [18,50]	426 [16,77]	360 [14,17]	275 [10,83]	480 [18,90]	395 [15,55]	395 [15,55]	268 [10,55]	30 [1,18]	-	20 [0,79]
8225/.73	470 [18,50]	426 [16,77]	360 [14,17]	275 [10,83]	480 [18,90]	395 [15,55]	395 [15,55]	325 [10,83]	30 [1,18]	-	20 [0,79]
8225/.32	590 [23,23]	546 [21,50]	480 [18,90]	395 [15,55]	480 [18,90]	395 [15,55]	395 [15,55]	268 [10,55]	30 [1,18]	-	20 [0,79]
8225/.33	590 [23,23]	546 [21,50]	480 [18,90]	395 [15,55]	480 [18,90]	395 [15,55]	395 [15,55]	325 [10,83]	30 [1,18]	-	20 [0,79]
8225/.35	590 [23,23]	546 [21,50]	480 [18,90]	395 [15,55]	480 [18,90]	395 [15,55]	395 [15,55]	410 [16,14]	30 [1,18]	-	20 [0,79]
8225/.96	840 [33,07]	796 [31,34]	730 [28,74]	645 [25,39]	730 [28,74]	645 [25,39]	645 [25,39]	465 [18,31]	30 [1,18]	490 [19,29]	20 [0,79]

EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE




R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: **Steuerung und Verteilung**
that the product: *Control and Distribution Panels*
que le produit: *Commande et distribution*

Typ(en), type(s), type(s): **8220/*50-*****

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)	Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU ATEX-Richtlinie	EN IEC 60079-0:2018
2014/34/EU ATEX Directive	EN 60079-1:2014
2014/34/EU Directive ATEX	EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018
	EN 60079-11:2012
	EN 60079-31:2014

Kennzeichnung, marking, marquage: II 2(1) G Ex db eb ia [ia Ga] ib [ib] IIC
 T6...T4 Gb
 II 2 D Ex tb IIIC T80 °C...T130 °C Db
 I M2 Ex db eb I Mb CE 0158

EU Baumusterprüfbescheinigung: **PTB 02 ATEX 1109**
EU Type Examination Certificate: (Physikalisch-Technische Bundesanstalt,
Attestation d'examen UE de type: Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)

Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: EN 61439-1:2011
Product standards according to Low Voltage Directive: EN 61439-2:2011
Normes des produit pour la Directive Basse Tension:

2014/30/EU **EMV-Richtlinie** EN 61439-1:2011
 2014/30/EU *EMC Directive* EN 61439-2:2011
 2014/30/EU *Directive CEM*

2011/65/EU **RoHS-Richtlinie** EN IEC 63000:2018
 2011/65/EU *RoHS Directive*
 2011/65/EU *Directive RoHS*

Waldenburg, 2021-05-31

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V. 
Holger Semrau
Leiter Entwicklung Schaltgeräte
Director R&D Switchgear
Directeur R&D Appareillage

i.V. 
Jürgen Freimüller
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité